

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikka

Anne Jurvanen

RASKASÖLJYJEN TOIMITUSKETJUN TEHOSTAMINEN

Opinnäytetyö 2010

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikka

JURVANEN, ANNE

Raskasöljyjen toimitusketjun tehostaminen

Opinnäytetyö

36 sivua

Työn ohjaaja

lehtori Maiju Hankia

Marraskuu 2010

Avainsanat

raskas polttoöljy, toimitusketjut, vaaralliset aineet

Yritys A on Suomessa toinen suurista toimijoista raskasöljymarkkinoilla. Kiristynvä kilpailu maailman öljymarkkinoilla ja jatkuvasti kehittyvä tekniikka tuo uusia haasteita nopeuttaa toimitusketjujen läpimenoaikoja. Lisäksi öljyalalla painetta kasvattaa kiristyvät ympäristövaatimukset. Pitkään alalla toimineiden yritysten on kehitettävä toimitaansa vastaamaan uusiin haasteisiin, jotta ne pysyvät mukana kilpailussa.

Tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa Yritys A:n raskaiden polttoöljyjen toimitusketjua ja tarkastella sitä Etelä-Suomessa sijaitsevien kahden erityyppisen varaston näkökulmasta. Konkreettisena tavoitteena oli löytää epäkohtia ja pullonkauloja ketjusta sekä kehittää niihin mahdollisia ratkaisumalleja.

Teoriaosuuteen on koottu pohjatietoa toimitusketjuista, vaarallisista aineista ja informaation kulusta toimitusketjuissa. Käytännön osa on koottu haastatteleamalla yrityksen raskasöljyliikenteeseen erikoistunutta työntekijää ja logistiikkaosaston johtajia.

Toimitusketjusta tuli ilmi monia kehityskohtia. Osa on käytännön tason asioita, jotka ratkeavat esimerkiksi päivittämällä työvälineitä ja työskentelytapoja. Yhteinen ohjeistus tuntui puuttuvan kaikilta toimijoilta, joten jonkinlainen yhtenäinen toimintatapa olisi hyvä kehittää ja kouluttaa kaikille työntekijöille, jotka ovat tekemisissä raskaiden polttoöljyjen kanssa.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Business Logistics

JURVANEN, ANNE

Streamlining of heavy fuels' supply chain

Bachelor's Thesis

36 pages

Supervisor

Maiju Hankia, Senior Lecturer

November 2010

Keywords

heavy fuel, supply chain, dangerous goods

Enterprise A is one of the two big companies in heavy fuel business in Finland. International oil markets are tensely competitive and new technique brings new challenges to intensifying the delivery cycle. Also the growing number of environmental demands builds pressures. Companies should develop their operation so that they keep track of competition in the market.

The goal of this research was to examine the supply chain of heavy fuels in Enterprise A. It was aimed at the two different types of oil depots in Southern Finland. The concrete goal was also to find bottlenecks and disadvantages and try to find optional solutions. An employee and supervisors at the logistics department were interviewed.

The main conclusion is that there are any common directions to follow. Everyone does their work in their own way. The supervisors have no clear general view of supply chain. It presents problems when something should be develop or when operational directions should be given.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

<u>1 JOHDANTO</u>	<u>6</u>
<u>2 KYSYNTÄ-TOIMITUSKETJU</u>	<u>6</u>
<u>2.1 Tarpeen määrittely ja tarjous</u>	<u>7</u>
<u>2.2 Sopimukset</u>	<u>7</u>
<u>2.3 Tilaus</u>	<u>8</u>
<u>2.3.1 Tilauskustannukset</u>	<u>9</u>
<u>2.3.2 Tilaustyypit</u>	<u>9</u>
<u>2.4 Tilauskanavat</u>	<u>11</u>
<u>2.5 Tilauksen käsittely</u>	<u>12</u>
<u>2.6 Kuormansuunnittelu</u>	<u>12</u>
<u>2.7 Toimitus</u>	<u>14</u>
<u>2.8 Varastotarpeen ennakointi</u>	<u>14</u>
<u>3 SÄILIÖKULJETUKSET JA VAARALLISET AINEET</u>	<u>15</u>
<u>3.1 Säiliökuljetukset maanteillä</u>	<u>15</u>
<u>3.2 Vaarallisten aineiden kuljetus</u>	<u>16</u>
<u>3.3 Vastuut ja velvollisuudet vaarallisten aineiden kuljetuksissa</u>	<u>17</u>
<u>4 INFORMAATIONKULKU TILAUS-TOIMITUSKETJUSSA</u>	<u>18</u>
<u>4.1 Telematiikka tieliikenteessä</u>	<u>19</u>
<u>4.2 Tietotekniikan hyödyntäminen kuljetusten hallinnassa</u>	<u>19</u>
<u>4.3 Ajoneuvot ja tietotekniikka</u>	<u>20</u>
<u>5 RASKASÖLJYJEN TILAUSTOIMITUSKETJUN NYKYTILA</u>	<u>21</u>

<u>5.1 Raskas polttoöljy</u>	<u>21</u>
<u>5.2 Asiakkaat ja tilauslajit</u>	<u>22</u>
<u>5.3 Tilausten vastaanotto</u>	<u>23</u>
<u>5.4 Kuormansuunnittelu</u>	<u>24</u>
<u>5.5 Lähetys</u>	<u>25</u>
<u>5.6 Varastojen kulutuksen ennakointi</u>	<u>26</u>
<u>6 INFORMAATIONKULKU TOIMITUSKETJUSSA</u>	<u>27</u>
<u>6.1 Tilausten saapumisvaihe</u>	<u>27</u>
<u>6.2 Tilausten käsittely, kuormansuunnittelu ja lähetys</u>	<u>27</u>
<u>6.3 Toimituksen jälkeinen informaation kulku</u>	<u>28</u>
<u>7 TOIMITUSKETJUN ONGELMIA JA KEHITYSEHDOTUKSIA</u>	<u>29</u>
<u>7.1 Ongelmia tilauksien vastaanotossa</u>	<u>29</u>
<u>7.2 Ongelmia tilausten käsittelyssä, kuormansuunnittelussa ja lähetyksessä</u>	<u>30</u>
<u>7.3 Ongelmia informaation kulussa</u>	<u>30</u>
<u>7.4 Ongelmia kokonaisuudessa</u>	<u>31</u>
<u>8 YHTEENVETO</u>	<u>32</u>
<u>LÄHTEET</u>	<u>34</u>

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää raskasöljyn tilaus-toimitusketjun rakenne, toimijat ja mahdolliset ongelmakohdat Yritys A:ssa. Ongelmiin oli tarkoitus löytää ratkaisuvaihtoehtoja tai vaihtoehtoisia toimintatapoja.

Teoriaosassa käsitellään tilaus-toimitusketjua teoriatasolla, eli millainen olisi optimaalisesti ja tehokkaasti toimiva tilaustoimitusketju ja millainen sen toimijoiden välinen työnjako on. Teoriaosuus on koottu toimeksiannon mukaista tilaus-toimitusketjua kuvaavasta lähdeaineistosta, jotta se tukee mahdollisimman hyvin käytännön osuutta. Teoriaosuus on kirjoitettu kuitenkin hyvin yleisellä tasolla, ja kaikki teoria ei välttämättä ole täysin sovellettavissa käytännön toimintoihin muun muassa toimialan monien erikoispiirteiden vuoksi.

Käytännön osiossa kuvataan Yritys A:n nykyinen raskasöljyjen toimitusketju. Näkökulmaksi on otettu kahdelta erilaiselta varastolta, Haminassa sijaitsevalta omalta varastolta ja Hanasaaressa sijaitsevalta vierasvarastolta toimitettavat toimitukset. Tarkoituksena ei ole vertailla varastojen erilaisuutta tai toiminnan tehokkuuden paremmuutta, vaan yksinkertaisesti selvittää, miten kaikki toimii ja miten mikin vaikuttaa mihinkin ja miten toimintaa voisi kokonaisuutena kehittää ja tehostaa.

Teoriaosuus on koottu kirjallisuudesta ja internetlähteistä. Käytännön osiossa lähteenä on käytetty haastatteluja ja yrityksen pääosin verkossa julkaisemaa materiaalia. Opinnäyteprosessin aikana yrityksen kiinnostus aiheeseen loppui, joten työ on tehty loppuun siihen asti hankittujen tietojen pohjalta.

2 KYSYNTÄ-TOIMITUSKETJU

Kysyntä-toimitusketju on logistinen prosessi, joka käynnistyy useimmiten asiakkaan tarpeesta ja päättyy asiakkaan saatua ja maksettua tuote. Fyysinen tavaravirta suuntautuu pääasiassa tuottajalta asiakkaalle, mutta informaatiovirta liikkuu molempiin suuntiin. Kysyntä-toimitusketjussa pullonkauloja aiheuttaa yleensä informaation liikkumattomuus. Tässä luvussa eritellään ketju toiminnallisiin osiin ja kuvataan niissä tapahtuvia toimintoja.

2.1 Tarpeen määrittely ja tarjous

Yritys tarvitsee toimiakseen tavarantoimittajia tai palveluntuottajia. Näiden hankintaan on kannattavaa kehittää yrityksen toimintaan sopiva hankintastrategia. Tärkeimpiä hankintoja varten kannattaa valita tärkeimmät avaintoimittajat. Näiden kanssa on tärkeää tehdä kiinteää yhteistyötä. Vähäpätöisten hankintojen toimittajiin ei kannata turhaan panostaa, jotta resurssit kohdistuvat kannattavasti. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 170.)

B-to-B –markkinoilla tarjousta edeltää usein ostavan organisaation laatima tarjouspyyntö ja nykyisin valistuneimmissa yrityksissä taustatyötä yrityksistä, joille tarjouspyynnöt lähetetään. Tarjouspyynnöstä tulee ilmetä mitä hankitaan ja millä vähimmäisehdoilla. Tarjousten vertailuun kannattaa kiinnittää erityistä huomiota, jos tarjous sisältää palveluja, mutta jos tuote on lähtökohtaisesti hyvin samanlainen kaikilla tarjoajilla, niin silloin hinta on pääasiassa ratkaiseva tekijä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 264-265.)

Tarjouksia vertaillessa tulee kiinnittää huomiota kunkin tarjoajan tarjoamaan arvoketjuun kokonaisuudessaan. Vaikka päätarkoituksena eli ydintoimintona on hankkia jokin tuote, on tuotteen arvoketjun tukitoiminnoilla, eli käytännössä esimerkiksi kuljetuksilla ja huoltopalveluilla tärkeä rooli tarjouksien vertailussa. (Osmonen 1999, 32.)

2.2 Sopimukset

Tarjousten perusteella aloitetaan hankintaneuvottelut. Neuvotteluissa molemmat osapuolet pyrkivät täyttämään omat tavoitteensa ja näiden pohjalta syntyvä sopimus on parhaimmassa tapauksessa niin sanottu win-win –ratkaisu. Silloin molemmat ovat päässeet mahdollisimman lähelle perimmäisiä tavoitteitaan. Käytännössä ratkaisu on usein myös kahden näkökannan kompromissi, joka tyydyttää molempia riittävästi. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 285-286.)

Nykyisin pyritään pitempiaikaisiin hankintasopimuksiin ja luomaan enemmänkin yhteistyösuhteita tavarantoimittajien kanssa. Pitkäaikaisilla sopimuksilla taataan molemminpuolinen iinnostuksen säilyminen. Myös yhteistyökumppanin

toimintatapojen tunteminen ja yhteinen näkemys markkinatilanteesta ovat toimivan ja kannattavan yhteistyön osa-alueita. (Pouri 1997, 113-115.)

Saatavuuden kannalta kannattaa kuitenkin olla myös niin sanottu kakkostoimittajia päätavarantoimittajan ohessa. Vaikka hankintojen keskittäminen on taloudellisesti ja laadullisesti kannattavaa, päätoimittajan ohessa toimiminen pienempien toimittajien kanssa varmistavaa tuotteiden saatavuuden ja pitävät hintatason kurissa. Vakiintuneet toimittajasuhteet vapauttavat yrityksen resursseja muuhun käyttöön. (Viitala & Jylhä 2006, 164-165.)

2.3 Tilaus

Tilauksen tehokkuudesta prosessin osana kertoo eniten tilauksen käsittelyaika ja tilauksen tietojen laatu ja oikeellisuus. Tilauksen käsittelyssä tulee huomioida tilauksen pohjalla oleva tarjous tai sopimus ja toimia niiden rajaamien ehtojen mukaan. Virheet tilauksen vastaanotossa heijastuvat ketjun seuraaviin prosesseihin ja aiheuttavat lisäkustannuksia. (Jahnukainen & Lahti & Luhtala 1996, 43-44.)



Kuva 1. Hankinnan kustannusten jäävuorimalli, jossa suorat kustannukset ovat pinnan yläpuolella. (Sakki 2004, 44.)

2.3.1 Tilauskustannukset

Jäävuorimallilla voidaan havainnollistaa oston eli tilaamisen todellisia kokonaiskustannuksia. Pinnan alle jäävien kustannusten osuutta kokonaiskustannuksista voidaan konkretisoida toimintolaskennan avulla ja tapauskohtaisesti järjeistämällä prosesseja. Yhteistyöllä ketjussa saadaan monia kustannustekijöitä karsittua tai ainakin supistettua. (Sakki 2004, 43-44.)

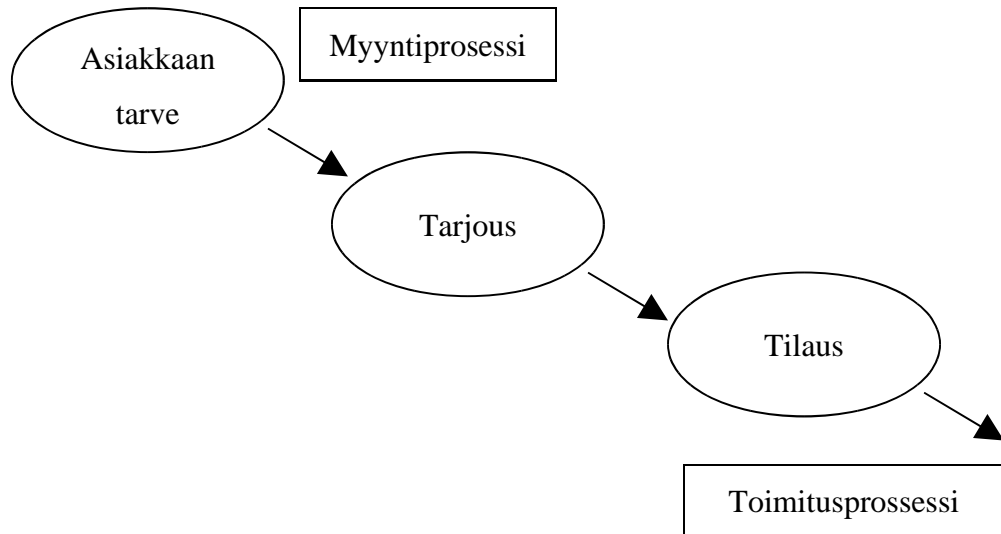
Näkyvät ja suorat kustannukset jäävät jäävuorimallissa pinnan yläpuolelle. Näitä kustannuksia yleensä vertaillaan ja niiden perusteella tehdään ostopäätökset. Kokonaiskustannuksiin tulisi kuitenkin laskea myös välilliset hankinnan kustannukset. Esimerkiksi suuri erä kerrallaan saattaa tulla halvemmaksi, mutta sen varastoinnin kustannukset voivat lopulta nostaa kokonaishinnan korkeammaksi kuin pienemmässä ostoerässä. Myös hankintojen valvonta, hallinto ja jatkokäsittely vievät aikaa ja aiheuttavat kustannuksia. Näiden supistaminen onnistuu vain tiiviillä yhteistyöllä tavatantoimittajan kanssa. (Sakki 2004, 43.)

2.3.2 Tilaustyypit

Usein toistuvien ja sopimuksiin pohjautuvien tilaus-toimitussuhteiden varastojen täydennystilauksien tilaustapoja on kaksi. Tilauspistemenetelmä, jossa tarve tilaukseen syntyy varastonmäärän saavutettua tilauspisteen eli erikseen määritellyn rajan. Tällöin tilauksen koko pysyy samana. Tilausvälin menetelmässä täydennyksiä tehdään määrätyn välein, mutta tilauksien koko vaihtelee. (Sakki 1994, 55-56.)

Tilauspiste riippuu tuotteen toimitusajasta, joka sisältää tilauksen tekemiseen ja tavaran toimitukseen kuluvan ajan. Teoreettinen taloudellinen tilauspiste lasketaan kaavalla toimitusajan kulutus + varmuusvarasto (Opetushallitus, 30.6.2010.). Tällöin teoriassa tavaran saapumisen hetkellä varastossa on tavaraa vielä varmuusvaraston verran. Käytännössä tilaustavan tarkkuuteen vaikuttaa menekin vaihtelut ja tavaran toimittajan täsmällisyys. Ylinmääräisiä kustannuksia voi syntyä tiheästi tapahtuvien saman toimittajien tuotteiden tilauspisteiden alittumisesta, jolloin käsittelykustannukset ja kuljetuskustannukset kohoavat. (Sakki 1994, 56-57.)

Tilausvälin menetelmässä tilauksen rytmittäminen sopivin välein on onnistuneen varaston täydentämisen lähtökohta. Jos varaston tasot kasvavat liiaksi, voidaan tilaus esimerkiksi jättää tekemättä. Tilauksien koon säätelyllä voidaan tehokkaasti säädellä varaston kokoa ja kiertonopeutta. Tilauksien koon arviointi voidaan helposti automatisoida esimerkiksi varaston kulutusta seuraavan tietojärjestelmän kanssa. (Sakki 1994, 57-59.)



Kuva 2. Tarjous ja tilauksen teko yhdistävät myynti- ja toimitusprosessit toisiinsa. (Jahnukainen & Lahti & Luhtala 1996, 44.)

Tilausvaiheessa on asiakaspalvelun toimittava asiakasyhdyspinnassa hyvin. Tämä on tärkeä osa yrityksen palvelukykyä. Yrityksen oma logistinen prosessi on saatava yhdistettyä tässä vaiheessa asiakasyrityksen logistiseen prosessiin saumattomasti. (Sakki 1997, 53.)

Systemaattinen toimittajien arviointi ja seuranta on hyvin suositeltavaa yritysten välisessä kaupankäynnissä. Tapauksesta riippuen on hyvä painottaa erilaisia asioita arvioinnissa. (Hankintatoiminnan nykytila ja kehittäminen kysyntä- ja tarjontaverkostossa 2002, 22.) Toimittajien analysointi perustuu yleensä hankintastrategiaan ja siinä määritellään usein analyysi ja arvointikriteerit (Opetushallitus, 30.6.2010.).

2.4 Tilauskanavat

Tilauskanavilla tarkoitetaan reittejä, joita pitkin tilaustiedot liikkuvat. Niitä on monenlaisia perinteisistä ihmisten väliseen kommunikointiin perustuvista täysin automatisoituihin ratkaisuihin. Kanavat voidaan lajitella tyyppien mukaan.

Yksinkertaisin kanava on ns. ihmisten väliseen kommunikointiin perustuva kanava. Tällä tarkoitetaan kanavia, joiden molempiin päihin, niin lähettävään kuin vastaanottavaankin päähän, tarvitaan ihminen tulkitsemaan siirtyvää tietoa ennen kuin se päätyy tietojärjestelmästä toiseen. Tällaisia kanavia on esimerkiksi posti, puhelin ja sähköposti. (Sakki 2003, 180.)

Toista mahdollista tilauskanavaa kutsutaan etäsyötöksi. Etäsyötöllä tarkoitetaan sitä, että ostaja syöttää tilauksen suoraan myyjän tietojärjestelmään, jolloin saadaan puolitettyä inhimillisen työpanoksen tarve. Yleisesti tunnettu sovellus etäsyötöstä ovat pankkien nostoautomaatit ja maksuautomaatit, missä tiedot pankkitapahtumista syötetään suoraan pankkien tietojärjestelmiin. Etäsyöttö soveltuu tilauskanavaksi silloin kun tilaukset ovat satunnaisia tai ostettavat tuotteet vaihtelevat. (Sakki 2003, 181.)

Kolmas mahdollisuus on tietokoneelta tietokoneelle tapahtuva kommunikointi, jolla tarkoitetaan tietojärjestelmien keskinäistä suoraa kommunikointia. Tämä onnistuu joko vanhemmalla Edifact-standardia noudattavia ohjelmia käyttämällä tai uudella XML-määrittelyllä, johon perustuvat sovellukset voivat toimia tiedonvälittäjinä eri tietojärjestelmien välillä. (Sakki 2003, 181-182.)

Internet ja sen tekniikkaa hyödyntävät intranet ja ekstanet ovat monipuolisia kommunikointivälineitä yrityksen asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden välillä. Niiden avulla voidaan hoitaa tilausten lisäksi esimerkiksi tuotetuki, reklamaatiot ja muut liikesuhteeseen kuuluvat jokapäiväiset toiminnot helposti ja reaaliaikaisesti. (Sakki 2003, 182-183.)

Tilauskanavien käyttö on tärkeä osa myyvän yrityksen asiakaspalvelua. Asiakkailla on erilaisia tarpeita lyhytaikaisista kertahankinnoista pitkäaikaisiin sopimuksiin ja nämä vaikuttavat tilauskanavan valintaan ja samalla asiakaspalvelun laatuun. Eri kanaviin

käytettäviä resursseja tulee seurata, jotta resurssien kohdistaminen tärkeimpiin asiakkaisiin on tasapainossa. (Sakki 1994, 55.)

2.5 Tilauksen käsittely

Toimitusprosessi käynnistyy tilauksen käsittelystä. Asiakkaan tekemän tilauksen saapumisesta alkaa myös toimitusajan laskeminen. Tilauksen käsittelyaika ja tilaustietojen laatu vaikuttavat tilauksen käsittelyn suorituskykyyn. Jos tilauksessa vaadittu toimitusaika on lyhyempi kuin tuotannon läpimenoaika, tarjouksia tulee käyttää tulevan kysynnän ennakkointiin. Tilauksen käsittelyn vaatima aika on suoraan pois muusta toimitusketjusta. (Jahnukainen & Lahti & Luhtala 1996, 43-44.)

Tilauksen saapumisen ja sen kirjaaminen tuotantoa ohjaaviin järjestelmiin tulee olla nopea prosessi. Tuotteen laadusta riippuen vaihtelua esiintyy laajalti. Esimerkiksi asiakkaan tarpeen mukaan tuotettavien tuotteiden kirjaaminen järjestelmään on hitaampaa ja sen tulee olla hyvin täsmällistä, jotta lopputulos on halutunlainen ja tavoiteltu tuotteen laatutaso saavutetaan. (Pouri 1997, 70.)

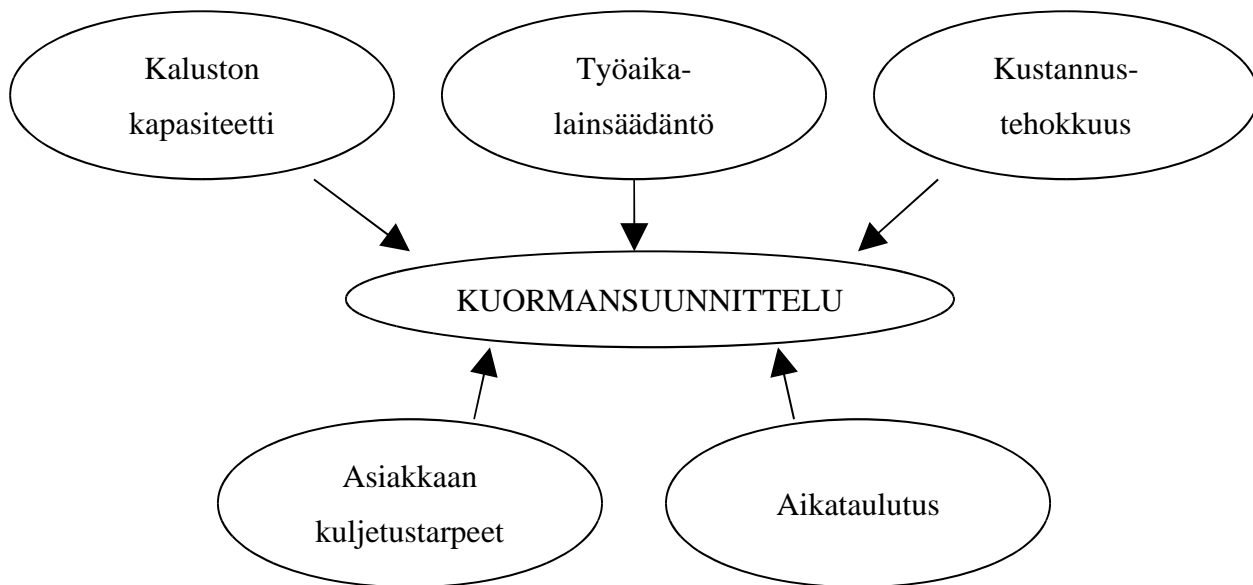
Asiakas voi vaikuttaa tilauksen käsittelyaikaan tekemällä huolellisesti tilauksen kanavasta riippumatta. Yrityksen sisällä avainasemassa on tilauksen vastaanottaja esimerkiksi asiakaspalveluyksikkö, jonka jälkeen tilauksen tulisi olla sellaisessa muodossa, että se pystyy läpäisemään prosessin mahdollisimman muuttumattomana. Virheet missä tahansa kohdassa tilauksen vastaanottoa hidastavat prosessia ja aiheuttavat lisää kustannuksia tuotteesta riippumatta. (Jahnukainen & Lahti & Luhtala 1996, 48-49.)

2.6 Kuormansuunnittelu

Kuormansuunnittelulla tarkoitetaan käytännön tasolla samaa kuin kuljetuskaluston hallinnalla. Jotta toiminta on kannattavaa ja samalla asiakasta mahdollisimman hyvin palvelevaa, on kuormansuunnittelussa otettava huomioon paljon yksityiskohtia. Kokonaisvaltainen ja tehokas kuormansuunnittelu ottaa huomioon mm. asiakkaan tarpeet, kaluston rajoitukset, kuljettajien työaikalainsäädäntö sekä ympäristöseikat. (Bräysy & Porkka 2007.)

Kuormansuunnittelulla pyritään asiakkaiden tarpeiden täyttämiseen mahdollisimman hyvin ja oikea-aikaisesti. Kuljetuskalustoa ei kannata kustannussyistä kuitenkaan pitää ajossa samanaikaisesti vajaalla kapasiteetilla. Kuljetuskapasiteetin mahdollisimman optimaalinen täyttö vähentää suuressa mittakaavassa myös ajoneuvojen määrää liikenteessä. Kapasiteetin tehokkaalla käytöllä säästetään myös teistää ja ympäristöä. (Bräysy & Porkka 2007.)

Kuljettajien työaikalainsäädäntö rajoittaa merkittävästi kuormansuunnittelua. Ajo- ja lepoaikarikkomukset kulkevat usein käsi kädessä onnettomuuksien kanssa. Kuljettajien ja niin asiakas- kuin kuljetusyritysten tulisi huomioida säädökset sopimuksentekohetkestä alkaen. (Uola 2009.)



Kuva 3. Kuormansuunnittelu on kuljetuksen onnistumisen kannalta tärkeä linkki yrityksen ja asiakkaan välillä.

Kuljetusreitin optimointi on kuljetuksen kokonaisvaltaisen onnistumisen kannalta tärkeää. Reitin suunnittelun apuna on käytetty jo vuosia monenlaisia ohjelmia, mutta varsinaisen suunnittelun on tehnyt ihminen. On olemassa myös reitinoptimointiohjelmistoja. Lähtökohtaisesti näihin syötetään lähtötiedot kuljetuksesta ja perusteet reitin suunnitteluun, joiden tuloksena ohjelmisto tulostaa valitussa muodossa optimin kuljetusreitin. (Bräysy & Porkka. 2007.)

2.7 Toimitus

Seuraava vaihe ketjussa on itse toimitus eli käytännössä tuotteen kuljetus asiakkaalle. Kuljetusvälineeseen ja -tapaan vaikuttavia asioita ovat mm. tuotteen koko, paino, arvo, määrä, laatu, tarvittava kuljetusnopeus ja -tiheys, kuljetusetäisyys, pilaantumisherkyys sekä kustannukset. Vaihtoehtoisia kuljetusvälineitä ovat esimerkiksi laiva, juna, auto ja lentokone. Eri toimialoilla on tarvetta erilaisille kuljetuksille, joten on jouduttu kehittämään monenlaisia sovelluksia erityyppisten tuotteiden kuljetukseen. (Pouri 1997, 137.)

Täysiä kuormia toimitetaan suoraan asiakkaille esimerkiksi työmaille, tehtaille tai pienjakelutarastoihin. Yhden täyden kuorman toimittaminen tulee usein kokonaiskustannuksiltaan edullisemmaksi kuin tiheästi toimitettavat pienet kuormat. Tällöin tuotteen tulee kuitenkin olla vähän pääomaa sitovaa ts. bulkkitarvasta, jota tarvitaan paljon ja jonka menekki on tasaista ja siten hyvin ennustettavissa. (Pouri 1997, 137-138.)

Kuljetusyritykset hallitsevat omaa kalustoaan ja myyvät yrityksille kuljetuspalveluja. Kuljetusvolyymien ja maantieteellisen toimintalaajuuden takia kuljetusyrityksillä on paremmat mahdollisuudet vähentää kuljetusten kokonaiskustannuksia. Esimerkiksi paluukuormien hankinnalla voidaan vähentää yhdelle palveltavalle yritykselle koituvia kustannuksia. Omaa kuljetuskalustoa on nykyisin pääasiassa enää aloilla joilla kuljetusvolyymit ovat tarpeeksi suuret suhteessa kustannuksiin. (Pouri 1997, 138.)

Kuljetustoiminnan tärkein tavoite on taloudellisuus. Suomessa yritysten ongelmana ovat korkeat kuljetuskustannukset. Suomi on maantieteellisesti laaja alue ja väestön sekä yritysten tiheys on vähäinen verrattuna vaikka Keski-Eurooppaan. Tämä vaatii tarkkaan suunniteltuja kuljetusratkaisuja, eivätkä muualla käytössä olevat toimintamallit välttämättä ole kannattavia. (Sakki 1997, 60.).

2.8 Varastotarpeen ennakointi

Varastotarpeen ennakointiin vaikuttaa ensisijaisesti varastoitavan tuotteen hankinta-aika. Varastotarpeen ennakointiin on olemassa monenlaisia matemaattisia laskumalleja, jotka pohjautuvat esimerkiksi aikaisempaan kulutukseen. Matemaattinen

ennakointi sopii aloille, joissa tuotteiden elinkaaret ovat pitkiä ja muutokset verkkaisia. (Sakki 1994, 92.)

Jos matemaattiset mallit eivät sovi yrityksen tuotteille, ennakointi on tehtävä kulloinkin tilanteeseen sopivalla tavalla. Sääntönä voidaan pitää, että henkilö, jolla on paras kontakti markkinatapahtumiin ja asiakkaisiin tekee myyntiennusteet. Silloin kaikista ajantasaisin tieto on apuvälineenä ostossa. (Sakki 1994, 92.)

3 SÄILIÖKULJETUKSET JA VAARALLISET AINEET

Tässä luvussa käsitellään säiliökuljetuksia maantieliikenteessä ja keskitytään erityisesti vaarallisten aineiden kuljetuksiin säiliöissä. Vaarallisten aineiden kuljetuksissa merkittävässä roolissa ovat myös tarkkaan määritellyt osapuolten vastuut ja velvollisuudet. Raskaita polttoöljyjä kuljetetaan Suomessa vähittäisasiakkaille pääasiassa tieliikenteessä säiliöautoilla. Näitä kuljetuksia koskee vaarallisten aineiden kuljetusta koskevat lait ja asetukset.

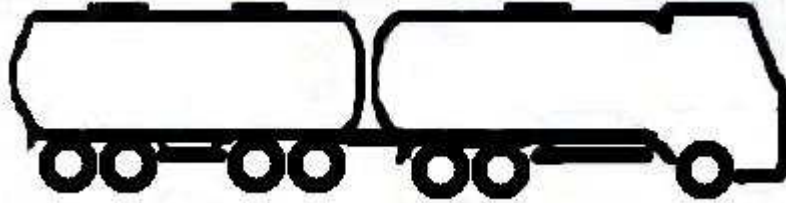
3.1 Säiliökuljetukset maanteillä

Säiliöissä kuljetetaan paljon erilaisia tuotteita muun muassa elintarviketeollisuuden tuotteita, esimerkiksi jauhoja ja maitoa, rakennussektorin tarvikeaineita kuten sementtiä ja kalkkia sekä kemianteollisuuden käyttämiä muovirakeita ja muovijauhoa. Suurin osa säiliökuljetuksista on kuitenkin kaasu- ja nestemäisten kemikaali- ja öljytuotteiden toimituksia. (Karhunen & Pouri & Santala 2004, 73.)

Säiliökuljetukset voidaan luokitella kuuluvan sopimusliikenteeksi eikä esimerkiksi tavaralinjaliikenteeksi. Suuria asiakasryhmiä ovat teollisuus, kauppa ja tukkuliikkeet sekä kuljetusten alihankintapalveluja ostavat huolintaliikkeet. Sopimusten muodolla ei ole mitään tiettyä kaavaa, mutta yhteisenä piirteenä pidetään liikenteenharjoittajan kaluston maalaamista toimeksiantajan väreihin tai varustamista tietyin mainostekstein tai -tunnuksin. (Karhunen & Pouri & Santala 2004, 75.)

Suomessa polttonesteitä ja kemikaaleja kuljetetaan pääasiassa 60 tonnin täysperävaunuyhdistelmissä. Näissä vetoautossa on yleisemmin kolme ja

perävaunussa neljä akselia. Muualla Euroopassa käytössä on pääasiassa 40 tonnin puoliperävaunuyhdistelmiä. (Huhtiniemi 2000.)



Kuva 4. 60 tonnin täysperävaunuyhdistelmä

Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt eroavat tavallisista säiliöistä. Ne ovat erikoisvahvoja ja ne on merkitty oranssein kilvin. Säiliöissä on normaalisti noin puolen sentin paksuiset lämpöeristetyt seinät. Päädyt ovat paksummat ja usein pyörästetty. Nestemäisten kuormien kuljettamiseen tarkoitetuissa säiliöissä lastin liikkumista ja ajoneuvon vakautta on edistetty väliseinillä. Jos väliseinät ovat umpinaisia, voidaan samassa säiliössä kuljettaa useita eri tuotteita samaan aikaan. (Huhtiniemi 2000.)

3.2 Vaarallisten aineiden kuljetus

Suomessa vaarallisten aineiden tiekuljetuksissa noudatetaan kaikkia kuljetusmuotoja koskevaa lakia, tiekuljetuksia koskevaa valtioneuvoston asetusta ja liikenne- ja viestintäministeriön asetusta vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä. Asetus sisältää säännökset mm. vaarallisten aineiden luokituksista, pakkauksista, tarvittavista asiapapereista, rahtikirjan, pakkausten ja ajoneuvon merkinnöistä, ajoneuvojen hyväksynnästä ja varusteista, ajoluvasta sekä vapaarajoista. (Liikenne- ja viestintäministeriö, 24.7.2010.)

Vaarallisten aineiden kuljetuksia on rajoitettu myös reittirajoituksin. Reittirajoitukset ovat voimassa määrätyllä alueella, tiellä tai tien osalla. Liikennemerkki osoittavat kielletyt alueet ja tiet. Rajoituksia on Eurajoella, Helsingissä, Kotkassa, Lahdessa, Noormarkku-Kullaa-Ulvila -alueella, Närpiössä, Porissa, Porvoossa, Tampereella, Tarvasjoki-Marttila -alueella, Turussa, Uudessakaupungissa, Vammalassa ja Vantaalla. (Liikenne- ja viestintäministeriö, 24.7.2010.)

Kaikki liuottavat, palavat, syövyttävät, räjähtävät, emäksiset, itsestään syttyvät, myrkylliset, säteilevät tai muutoin haitalliset aineet luokitellaan vaarallisiksi aineiksi. Niinpä suurin osa säiliökuljetuksista luetaan näihin kuuluviksi ja niiden kuljettamista säätelee kotimainen VAK-säädöstö tai kansainvälinen ADR-säädöstö. (Karhunen & Pouri & Santala 2004, 73.)

Vaaralliset aineet muodostavat riskitekijöitä kuljetuksen suorittajalle ja ympäristölle. On ensiarvoisen tärkeää, että kaikki kuljetukseen osallistuvat osapuolet noudattavat heidän toimintojaan koskevia määräyksiä ja velvoitteita. Osapuolia ovat lähettäjät, kuljetuksen suorittajat, kuljettaja ja tavarantoimittajat. (SKAL osa 1, 3.)

3.3 Vastuut ja velvollisuudet vaarallisten aineiden kuljetuksissa

Kaikkien osapuolten tulee huolehtia omalta osaltaan siitä, että toimenpiteet onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja niiden ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle koituvien seurauksien vähentämiseksi on tehty määräysten mukaan (Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 2.8.1994/719, 3 luku 7 §).

Vastuut ja velvollisuudet vaarallisten aineiden maantiekuljetuksissa jaetaan tavarantoimittajalle, kuljetuksen suorittajalle, ajoneuvon kuljettajalle ja tavarantoimittajalle. Vastuut ja velvollisuudet on määritelty vaarallisten aineiden kuljettamista koskevassa laissa, valtioneuvoston asetuksessa vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä sekä liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä. (SKAL osa 6, 1.)

Tavarantoimittaja on määräysten mukaan vastuussa siitä, että vaaralliset aineet on pakattu asianmukaisesti ja merkinnät ovat oikein ja säädösten mukaiset. Rahtikirjojen oikeellisuus sekä kirjallisten turvallisuusohjeiden toimittaminen kuljetuksen suorittajalle ovat myös lähettäjän vastuulla. (SKAL osa 6, 2-3.)

Lähettäjän tulee olla varmistunut siitä, että tavaraa saa yleensä kuljettaa tiellä. Jos lähettaja toimii alihankkijana tai kolmannen osapuolen puolesta, on toimeksiantajan tai kolmannen osapuolen toimitettava lähettäjälle kaikki tarvittavat tiedot määräysten mukaisen toiminnan toteuttamiseksi. (Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 2.8.1994/719, 3 luku 7 §).

Kuljetuksen suorittaja vastaa siitä, että vaaralliset aineet kuljetetaan määräysten mukaisesti. Lähettäjän tulee hoitaa velvollisuutensa, minkä jälkeen mm. turvatoimien käytännön toteutus ja valvonta jäävät kuljetuksen suorittajalle. Kuljetuksen suorittajan tulee myös huolehtia, että ajoneuvon kuljettajalla on tarvittavat luvat ja että kuljettaja on tietoinen kuljettamastaan vaarallisesta aineesta. (SKAL osa 6, 4-5.)

Kuljettajan vastuulla on suorittaa kuljetus turvallisesti ja määräysten mukaisesti. Tämä edellyttää että molemmat sekä tavaran lähettäjä että kuljetuksen suorittaja ovat hoitaneet omat velvollisuutensa. Kuljettajan tulee olla tehtäviensä tasalla ja tietää velvollisuutensa sekä noudattaa määräyksiä. (SKAL osa 6, 6-7.)

Tavaran vastaanottajan velvollisuus on ottaa tavara vastaan, paitsi pakottavasta syystä. Vastaanottajan tulee huolehtia kuljetuskaluston ja säiliöiden puhdistuksesta ja kuljetetun aineen vaaratekijöiden poistamisesta. Myös merkintöjen poistaminen konteista ja muissa pakkausyksiköistä on vastaanottajan vastuulla. Säiliöautoista ei merkintöjä tarvitse poistaa. (Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 2.8.1994/719, 3 luku 7§.)

Lisäksi kaikkien osapuolten tulee tehdä ja pitää ajantasaisena omaa toimintaansa kuvaavaa turvasuunnitelmaa. Tämän tulee sisältää toimenpiteet vaarallisten aineiden varkauksien ja muiden väärinkäytösten estämiseksi. (Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 2.8.1994/719, 3 luku 11d §.)

4 INFORMAATIONKULKU TILAUS-TOIMITUSKETJUSSA

Informaation rooli korostuu nykyisin tilaus-toimitusketjuissa. Tiedonkulun nopeus, täsmällisyys ja tavoitavuus ovat avainasemassa haettaessa kilpailuetuja kasvavilla ja globalisoituvilla markkinoilla. Tekniikan sovellusten hyödyntäminen on lyhentänyt informaation läpimenoaikaa, mutta tuonut samalla haasteita tietoturvasektorin kehitykselle. Vanhojen järjestelmien muokkaaminen vastaamaan nykytarpeita saattaa olla monimutkaista monien eri sovellusten yhteensopimattomuuden vuoksi.

4.1 Telematiikka tieliikenteessä

Telematiikalla tarkoitetaan tiedonsiirtotekniikan ja tietojen käsittelyn samanaikaista käyttöä. Telematiikan hyödyntäminen kuljetussuoritteiden eri vaiheissa mahdollistaa toiminnan tehostamisen. Sovellusten hyödyntäminen on mahdollistanut myös yritysten henkilökunnan ajankäytön tarkoituksen mukaistamisen. Erityisesti langattoman tiedonsiirron eri sovelluksilla on moninaisia hyödyntämismahdollisuuksia kuljetusyrittäjille. Langattomat yhteydet perustuvat maanpäällisiin linkkiyhteyksiin sekä satelliittiyhteyksiin. (Suomen kuljetusopas –tieto kulkee verkossa, 12.10.2010.)

Viestintäsovelluksia ovat muun muassa tietokoneet, matkapuhelin, satelliittipaikannus, internet, sähköposti, digitaalikartat ja ajoneuvotietokoneet. Tiivistetysti kuljetusyrittäjien telemaattinen toimintaympäristö koostuu tietokoneista niin toimistossa kuin ajoneuvoissa ohjelmistoista, viestintäjärjestelmistä ja satelliittiviestinnästä. Hyödyntämismahdollisuudet ja –tarpeet vaihtelevat muunmuassa yrityksen toimialan mukaan. (Karhunen, Pouri, Santala 2004, 122.)

4.2 Tietotekniikan hyödyntäminen kuljetusten hallinnassa

Kuljetusten hallinnassa tietotekniikkaa voidaan hyödyntää esimerkiksi kuormauksen suunnittelussa, ajoneuvojen paikannuksessa ja reitinsuunnittelussa. Koko yrityksen osalta voidaan koordinoita keskitetysti kaluston käyttöä sekä hallita ja ohjata sitä reaaliaikaisesti. (Karhunen & Pouri & Santala 2004, 124.)

Tavaravirtojen reaaliaikainen hallinta onnistuu helpommin, kun tiedot tilauksista sekä lastaus- ja purkuilmoitukset ovat sähköisessä muodossa. Sähköiset asiakirjat, kuten rahtikirjat ja kuljetuslaskut sekä kuljetusyksiköiden sähköinen tunnistaminen tarkentavat ja nopeuttavat toimitusketjun läpimenoaikaa. Yrityksen hallinnointi on myös yksinkertaisempaa, kun kaikki tiedot löytyvät järjestelmistä. Esimerkiksi automaattilaskutus ja rahaliikenteen hoito hoituvat joustavasti ja reaaliaikaisesti. (Karhunen & Pouri & Santala 2004, 124.)

Langattomat tiedonvälitysratkaisut tuovat tehokkuutta erityisesti jakelutoimintaan. GPS- ja GPRS-yhteyksiä hyödyntävät yhteydet toimiston ja ajoneuvojen välillä mahdollistavat reaaliaikaisen kuljetusten seurannan sekä nopeuttaa mahdollisten

muuttuvien tietojen välitystä kuljettajalle. Poikkeamat päivittäisrutiineista saadaan joustavammin ja kokonaisuudessaan kannattavammin hoidettua, kun voidaan tarkastella koko kaluston liikkeitä ja sijaintia samaan aikaan. Reaaliaikainen tieto ajoneuvojen liikkeestä mahdollistaa myös täsmällisemmän asiakaspalvelun lähetyksiensä perään tiedusteleville asiakkaille. (Tuisku, 2008.)

Erilaiset toiminnanohjausjärjestelmät eli ERP-järjestelmät ovat nykyisin yritysten työkaluja kun pyritään hallitsemaan laajempia kokonaisuuksia. Järjestelmiin saadaan helposti mukaan myös yhteistyökumppanit, jolloin yhteistyö on syvempää ja tehokkaampaa. Helppo ja yksinkertainen toimintakanava yhteistyökumppaneiden välillä tehostaa ja säästää toiminnasta aiheutuvia kustannuksia. (Skøtt & Larsen 2007, 18-19.)

4.3 Ajoneuvot ja tietotekniikka

Ajoneuvot tulee varustaa ajanmukaisilla päätelaitteilla, jotta langattomista sovelluksista on todellista hyötyä. Tällaisia ovat esimerkiksi ajoneuvotietokone, älypuhelin tai jokin muu kehittynyt PDA-laite eli kämmentietokone. (Tuisku, 2008.)

Ajoneuvoissa on nykyään monipuoliset telakointiyksiköt, joilla ajoneuvotietokoneet saadaan liitettyä esimerkiksi ajoneuvon omaan tietojärjestelmään. Näin pystytään keräämään monipuolisesti tietoa jatkokäsittelyä varten. Ajoneuvotietokoneille voidaan lähettää ajoreitit ja varustaa ne myös karttaohjelmalla, jolloin reitioptimointi tulee valmiina kuljettajalle. GPS-navigointiyksiköllä ja GPRS-kommunikaation avulla voidaan reaaliaikaisesti seurata toiminnanohjausjärjestelmän kautta ajosuorituksen etenemistä sekä ajoneuvossa että ajoseurannassa. Ajantasaista tietoa voidaan kerätä kaikista ajoneuvon laitteista, joissa on sähköinen liitäntä. Näitä ovat esimerkiksi kuormaustilan valvontalaitteet ja ajopiirturi. (Vilpponen, 2008.)

Ammattiliikenteessä olevien ajoneuvojen tietotekniikkalaitteistoille vaaditaan viranomaisten hyväksyntä. Hyvä ja turvallinen ajoneuvotietokone on toteutettu voimassa olevien seftifikaattien mukaisesti. Laitteiden tulee kestää äärimmäisiä käyttöolosuhteita, kuten pölyä, vettä ja suuria lämmönvaihteluita. Hyvä ajoneuvotietokone on työkalu, joka ei häiritse olemassaolollaan. Ajoneuvotietokone tulee asentaa siten, ettei se häiritse ajosuoritetta ja aiheuta vaaratilanteita ajon aikana. (Vilpponen, 2008.)

5 RASKASÖLJYJEN TILAUSTOIMITUSKETJUN NYKYTILA

Yritys A on Suomen merkittävimpiä toimijoita raskasöljymarkkinoilla. Raskaiden polttoöljyjen valikoima on monipuolinen ja se on kehitetty erityisesti vastaamaan Suomen olosuhteita ja täyttämään erilaiset vaatimukset. Raskaita öljyä hankitaan pääasiassa länsimaissa toimivilta jalostamoilta, joiden raaka-aineena on Pohjanmeren vähärikkinen ja korkealaatuinen raakaöljy. Toimitusvarmuutta parantaa oma maahantuontitoiminta ja maan laajin varastoverkosto. (Yritys A, 28.7.2010.)

Laivapolttoaineiden osalta vaatimukset ovat kasvaneet kiristyneiden rikkipitoisuusrajojen myötä. Rajat tulevat jo tehtyjen päätösten mukaan kiristymään tulevaisuudessa vielä entisestään, mikä tuo haasteita erityisesti tuotekehitykseen lähivuosina. Kysynnän kasvaessa ja liikennemäärien lisääntyessä vähärikkisiä raskaita polttoöljyjä on tarjolla rajoitettuja määriä. Yritys pystyy toimittamaan kaikkia asiakkaiden edellyttämiä laatuja kaikkiin Suomen satamiin. (Yritys A, Vuosikertomus 2008.)

Seuraavissa kappaleissa kerrotaan hieman raskaasta polttoöljystä ja kuvataan Yrityksen raskaiden polttoöljyjen toimitusketjua Etelä-Suomen kahden eri varaston kautta. Toinen varastoista on Haminan satamassa sijaitseva oma varasto, jolla työskentelee yhtiön omia työntekijöitä. Toinen varasto on Helsingin Hanasaassa sijaitseva vierasvarasto eli varasto, jolta Yritys ostaa suoraan tuotteita ja jolla ei ole omaa henkilökuntaa paikalla jatkuvasti. Tilaus-toimitusketju on molemmissa hyvin samankaltainen muutamia lähinnä teknisiä seikkoja lukuunottamatta.

5.1 Raskas polttoöljy

Raskas polttoöljy on kevyttä polttoöljyä raskaampaa ja rikkipitoisempaa. Sitä käytetään teollisuuden voimanlähteenä ja lämmityksessä. Laivojen polttoaineena käytettävää raskasta polttoöljyä kutsutaan bunkkeriöljyksi. Se on muunnettua raskasta polttoöljyä, jonka syttymisherkkyys eli setaaniluku on korkea. (Friman & Heurlin, 28.7.2010.)

Raskaat polttoöljyt ovat edullisia polttoaineita. Raskasta polttoöljyä ja bunkkeriöljyä valmistetaan useita laatuja. Ne eroavat toisistaan rikkipitoisuuksissa ja viskositeeteissa. Polttoöljyn hyvä varastoitavuus tekee siitä suositun varavoiman lähteen muita energiamuotoja hyödyntävissä tuotantolaitoksissa. (Friman & Heurlin, 28.7.2010.)

Tulevaisuudessa raskaan polttoöljyn käyttö energiapolttoaineena tulee todennäköisesti vähentymään ympäristösyistä. Öljyn jalostajat joutuvat jatkossa kamppailemaan kiristyvien ympäristövaatimusten kanssa ja kehittämään toimintatapoja tuottaa vaatimattomammista raaka-aineista entistä puhtaampia öljytuotteita. (Vennonen 2006, 83.)

5.2 Asiakkaat ja tilauslajit

Yrityksen raskasöljyasiakkaat voidaan jaotella karkeasti viiteen päätyyppiin. Suurin yksittäinen tyyppi on laiva-agentuurit, mutta myös astepäiväasiakkaat ja varastosiirtoasiakkaat ovat merkittävät ryhmät. Kaksi viimeistä ryhmää ovat ns. satunnaiset asiakkaat ja ”suuret noutoasiakkaat”.

Laiva-agentuurit tilaavat laivoille polttoainetäydennyksiä eli bunkrauksia. Suuriin rahtilaivoihin uppoaa useita autolastillisia ja lähetysten suunnittelun kannalta tällaiset on hyvä tietää jonkin verran etukäteen. Kaikki bunkraukset Haminan, Kotkan, Loviisan ja Vuosaaren satamiin toimitetaan Haminan varastolta. Haminasta kuljettaja saa mukaansa rahtikirjat ja tyhjät näytepullot, joihin otetaan joka bunkrauksesta näyte.

Astepäiväasiakkailla tarkoitetaan asiakkaita, joiden säiliöissä on automaattiset pinnanmittauslaitteistot. Kun pinta säiliössä laskee tietyn määrätyn rajan alle, syntyy automaattisesti tilaus Yrityksen järjestelmään. Sopimuksessa on määritelty myös kiireellisyys, kuinka nopeasti tilauksen syntymisen jälkeen täydennys tulee olla toimitettuna. Astepäiväsäiliöt pyritään toimittamaan aina kerralla täyteen, jotta seuraava toimituskerta voitaisiin jokseenkin ennakoida kulutushistorian perusteella ja jotta samaan säiliöön ei tarvitse jatkuvasti viedä täydennyksiä hälytysrajan alittuessa.

Varastosiirtoasiakkailla on oma varasto, jossa varastoidaan Yrityksen omistuksessa olevaa raskasta polttoöljyä. Tuote siirtyy asiakkaalle vasta kun se otetaan käyttöön. Näissä säiliöissä tulee teoriassa olla aina tuotetta asiakkaan tarpeisiin. Ongelmana

onkin millä rytmityksellä säiliöitä tulisi täydentää, jottei kulutuspiikkien aikana tuote pääse loppumaan.

Satunnaiset asiakkaat eivät nimestään huolimatta useinkaan ole vain kerran tai kaksi tilaavia, vaan näillä tarkoitetaan asiakkaita, joiden kanssa ei ole voimassa jatkuvaa toimitussopimusta. Asiakkaat pitävät tuotteiden riittävydestä itse huolta ja tilaavat tarvitsemansa tuotteet tilauskeskuksen kautta.

”Suuret noutoasiakkaat” eivät niinkään ole myynnin kannalta suuri ryhmä. Oikeastaan näitä on vain yksi merkittävä. Vaikka tämä ostaja tuottaa itsekkin raskasta polttoöljyä, se hankkii osan siitä myös ulkopuolelta tasatakseen omia ruuhkahuippujaan tai nopeuttaakseen yksittäisiä toimituksia. Käytännössä noutoja toteutuu pääasiassa vain Haminasta, sillä ko. yrityksellä ei ole omia raskasöljyvarastoja siellä.

5.3 Tilausten vastaanotto

Tilaukset saapuvat joko sähköisesti tietoverkon kautta, puhelimitse tai faksilla tilauskeskukseen tai suoraan Haminan varastolle, sähköpostitse tai kuljetusliikkeiden kautta. Kaikki tilaukset tulee olla järjestelmässä ennen kuin niitä lähdetään toimittamaan. Mahdolliset välikädet tilauksen saapumisen reitillä kasvattavat virheriskiä. Asiakkaat käyttävät usein tilauskanavaa, jonka kautta he ovat aina ennenkin asioineet.

Sähköisesti tietoverkon kautta saapuvat esimerkiksi astepäivätillaukset. Silloin Yrityksen avointen tilausten järjestelmään eli Top-Oiliin tulee tilauksen tiedot automaattisesti. Top-Oilista tilaukset siirtyvät toiminnanohjausjärjestelmä Topsyyn. Tilaus on järjestelmässä yhtenä isona määränä, vaikka usein raskasta polttoöljyä tilataan määriä, joka vastaa useaa autollista.

Puhelimitse ja faksilla tilauksia saapuu Helsingissä sijaitsevaan tilauskeskukseen ja suoraan Haminaan. Suoraan Haminan varastolle meneviä tilauksia joudutaan muokkaamaan seuraavassa vaiheessa vähiten, sillä Haminassa on vahvin raskasöljytilauksiin liittyvä osaaminen ja he myös suorittavat seuraavan vaiheen ketjussa, joten heidän on helppo muotoilla saapuva tilaus parhaiten käytettävään muotoon. Tilauskeskukseen saapuvat tilaukset aiheuttavat silloin tällöin vaivaa, sillä tilauskeskus ei välttämättä aina ole tietoinen kulloinkin ajankohtaisesta tilausten

kokonaismäärästä ja varastotilanteesta. Niinpä tilauskeskus saattaa joskus lupailta liikoja toimitusaikojen nopeudesta. Suurempien tilausten kohdalla tulisi aina varmistaa varaston riitto ja mahdolliset toimituskiireet.

Sähköpostitse tulevat tilaukset saapuvat pääasiassa suoraan Haminaan. Pääasiallisin sähköpostitse tilaava asiakasryhmä on bunkrausasiakkaat. Suoraan Haminaan saapuvien tilausten etu on samoin kuin puhelimen ja faksin kautta se, että tilauskeskus jää pois tilausketjun välistä, jolloin virhetodennäköisyys tilauksessa pienentyy. Yleensä bunkrausasiakkaat tilaavat noin viikkoa aikaisemmin tarvittavaa toimituspäivää.

Kuljetusliikkeiden kautta saapuvat tilaukset lähetetään Yritykseen aina edellisenä päivänä. Seuraavan päivän tilauksista ja siis samalla myös toimituksista lähetetään excel-taulukko, johon on eroteltu varastoittain kuormat. Samalla kuljetusliike kertoo myös kaluston, joka on käytössä seuraavana päivänä juuri näihin toimituksiin. Yhteistyö Haminan varaston ja kuljetusliikkeen välillä on ehdottoman tärkeää ja onneksi myös toimivaa.

5.4 Kuormansuunnittelu

Kuormien suunnittelu tapahtuu nimellisesti kokonaan Haminan varastolla. Samalla kun kuormat suunnitellaan, niille tehdään kuormakirjat. Käytännössä myös kuljetusliike suunnittelee kuormia, kun se lähettää Excel-taulukon seuraavan päivän kuormista ja käytössä olevasta kuljetuskalustosta, mutta viimeinen päätös jää kuitenkin Haminan kuormansuunnitteluun. Kaluston käytön suunnittelu on kuljetusliikkeelle tärkeää, jotta turhilta ajoilta välttyään ja pystytään toimimaan mahdollisimman taloudellisesti.

Kuormansuunnittelu on kevyiden tuotteiden osalta ulkoistettu pääosin kuljetusliikkeiden hoidettavaksi. Samaa toimintatapaa on mietitty myös raskaiden osalle, mutta käytännön toteutusta ei ole kuitenkaan toteutettu. Osin kysymys on varmasti yritysimagosta, sillä raskasöljyjä myydään lähes ainoastaan b-to-b-markkinoilla, ja Yrityksen on tärkeää itse pystyä vaikuttamaan kuormien tärkeysjärjestykseen. Asiakkaiden prioriteettijärjestykseen vaikuttaa mm. toimituksen kiireellisyys ja asiakkaan ostovolyyymi.

Ulkoistaminen vaatisi myös, että kaikki sekä tilauskeskukseen että Haminan varastolle saapuvat tilaukset syötettäisiin järjestelmään pilkottuina sopiviin, auton kokoisiin eriin, sillä liikennöitsijällä ei nykyisessä toimintamallissa ole pääsyä muokkaamaan tilauksia. Kuormansuunnittelussa olisi silti parantamisen varaa, sillä ammattitaito on keskittynyt muutamalle asiaa hoitavalle henkilölle, mikä tekee toiminnasta haavoittuvaista.

Raskasöljyn myynti keskittyy lähes pääsääntöisesti b-to-b-markkinoille. Tämä saa aikaan sen, että lähes kaikki asiakkaat toimivat ammattimaisesti ja pitävät huolen toimintaedellytystensä olemassaolosta. Seurauksena tälle niin sanottuja ”häätätoimituksia” ei raskasöljyillä juurikaan ole. Häätätoimituksilla tarkoitetaan yllättäviä toimituksia, joissa asiakas ottaa yhteyttä öljyn yllättäen loppuessa kesken ja toimitus tapahtuisi vielä saman vuorokauden kuluessa. Tämä tuo helpotusta kuorman suunnitteluun ja varastojen riiton ennakointiin.

5.5 Lähetys

Kun kuormat on suunniteltu, yleensä edellisenä päivänä, autoille tulostetaan kuormakirjat. Kuljettajien tulee muistaa ottaa mukaan näytepullo ja niihin tulevat etiketit ja sinetit. Haminassa kuormakirjat tulostetaan valmiiksi ja laitetaan joka autolle varattuun lokeroon yhdessä muiden tykötärpeiden kanssa. Hanasaassa kuljettajan täytyy itse tulostaa kuormakirjat ja huolehtia välineet mukaan.

Raskasöljyä toimitetaan kiloina. Lastausvaiheessa kuljettaja lastaa auton kuormakirjan perusteella. Hanasaassa on vaaka, joka punnitsee lastauksen jälkeen todellisen lastatun määrän. Haminassa vaakaa ei ole. Muutamien kilojen heittoja siis käytännössä tapahtuu, mutta määrät ovat niin pieniä, ettei sillä ole kokonaisuuden kannalta juurikaan merkitystä. Hanasaaren vaaka onkin lähinnä varaston omistajan apuväline.

Jokaisesta kokonaisesta toimituksesta otetaan näytepullo laboratoriotarkoituksiin varten. Kokonaiseksi toimitukseksi lasketaan esimerkiksi yhteen laivaan kerralla toimitettu määrä, joka voi sisältää useita täysperävaununlastillista. Suomessa raskaat polttoöljyt ovat niin tasalaatuisia, joten enempää näytteitä ei tarvita. Esimerkiksi laivojen vieraillessa löyhemmän laatuvalvonnan maissa, jokaisesta toimitetusta kuormasta otetaan omat näytepullo.

Kuorman lähettäjän on myös varmistuttava, että kuljettajalla on lain vaatimat asiakirjat ja muut tykötarpeet turvallisen ja lainmukaisen kuljetuksen suorittamiseksi. Raskaan öljyn kuljetuksessa tulee olla vaarallisten aineiden kuljettamista koskevan lain mukaiset kuormakirjat ja mm. turvallisuusohjeet aina mukana. Kuljetusyritys vastaa kaluston kunnosta, soveltuvuudesta ja vaarallisten aineiden kuljettamisessa tärkeässä roolissa olevasta ajoneuvojen merkitsemisestä asianmukaisin varoituskilvin.

5.6 Varastojen kulutuksen ennakointi

Raskasöljy on tietyssä määrin sesonkituote. Talvella kulutus on huomattavasti korkeampaa kuin kesällä. Esimerkiksi monet voimalat käyttävät raskasöljyä varavoiman lähteenä varmistamaan katkeamattoman tuotannon. Myös useat suuret kasvihuoneet käyttävät raskasöljyä lämmitykseen.

Koska talvella menekki on suurempaa, täydennyksiä varastoihin tulee hankkia tiuhempaa tahtia. Yrityksen omat raskasöljyvarastot sijaitsevat poikkeuksetta rannikoilla ja näihin tuotteet kuljetetaan laivoilla. Ruuhkahuippuja ja varaston tasoja voidaan tasata ostamalla enemmän vierasvarastoilta. Käytännössä tuotteet siis ostetaan jonkun muun omistamalta varastolta, josta ne noudetaan ja toimitetaan eteenpäin.

Laivoille meneviä kuormia voidaan suhteellisen helposti ennakoida, sillä useimmat alukset saapuvat säännöllisesti ja siten tarvitsevat säännöllisesti polttoaineen täydennyksiä. Harvemmin vierailevien alusten saapuminenkin tiedetään muutamia viikkoja etukäteen, joten yllätyksiä ei juuri tule.

Monien suurempien asiakkaiden säiliöissä on automaattiset pinnanmittausjärjestelmät, jotka lähettävät sopimuksen mukaisesti esimerkiksi kerran päivässä ajantasaista tietoa yrityksen pinnanmittausseurantaan. Seuraamalla pintoja voidaan arvioida suunnilleen milloin seuraava kuorma on toimitettava. Tämän kaltaisille suurille asiakkaille voidaan toimittaa myös tavaraa sitä mukaa kun saadaan, kunhan se ei pääse asiakkaalta loppumaan.

Pienempien asiakkaiden kulutus ja siten tilausväli on tavallisesti hyvin säännöllinen. Poikkeuksia tulee vain esimerkiksi poikkeuksellisen kylmien talvien ja muiden vallitsevien olosuhteiden vuoksi. Pienemmille asiakkaille toimitettavat määrät ovat kuitenkin kokonaismäärissä verrattaen hyvin pieniä.

Monista lähteistä kerätyn kulutustiedon avulla voidaan määrittää kokonaistarve. Siihen lisäämällä tahdottu varmuusvaraston määrä voidaan suunnitella kulloinkin tahdotut varaston tasot. Raskasöljy ei tuotteena ole pilaantuvaa ja se kestää hyvin varastointia.

6 INFORMAATIONKULKU TOIMITUSKETJUSSA

Informaationkulku toimitusketjussa on kriittistä ketjun tehokkaan toiminnan kannalta. Katkokset tai virheet tiedonkulussa voivat helposti kertautua ja aiheuttaa paljon ylinmääräisiä kustannuksia. Nykyajan välineillä tiedonkulku voitaisiin tehostaa ennätysnopeaksi. Kaikkia olemassa olevia järjestelmiä ja toimintoja ei ole välttämättä onnistuttu nykyaikaistamaan ja mahdollistamaan kaikkien sovellusten käyttöä. Tämä johtuu mm.erilaisten tietojärjestelmien yhteensopimattomuudesta ja päällekkäisten toimintojen välttämisestä.

6.1 Tilausten saapumisvaihe

Informaation vastaanoton tulisi olla tehokasta ja yksiselitteistä. Kun tilaus saapuu, se syötetään määrättyssä muodossa järjestelmään. Kaikki tarvittavat tiedot omaava tilaus on valmis jatkamaan eteenpäin kuormansuunnitteluun. Automaattisesti saapuvat tilaukset sisältävät lähes aina kaiken tarvittavan informaation, sillä sopimuksia tehtäessä ja automaatiotilausten pohjaa luodessa tiedot laitetaan järjestelmään huolellisesti ja mahdolliset puutteet korjataan ensimmäisten tilausten yhteydessä.

Saapumisvaiheessa syntyvät virheet heijastuvat koko toimitusketjuun. Pahimmillaan asiakas saattaa saada väärää tuotetta, väärään paikkaan ja väärään aikaan. Tämä aiheuttaa ylinmääräisiä kustannuksia molemmille osapuolille ja lisää epäluottamusta yrityksen toimintaan.

6.2 Tilausten käsittely, kuormansuunnittelu ja lähetys

Tilaukset tarkastetaan käytännössä kuormansuunnitteluvaiheessa kun ne pilkotaan osiin. Silloin mahdolliset puutteet tilauksen tiedoissa usein huomataan ja ne voidaan

selvittää. Aina kuitenkin ei inhimillisistä syistä huomata kaikkia puutteita tai asioita, joiden huomaamiseen tarvitaan lähempää asiakastuntemusta.

Kuljettajat katsovat myös tiedot läpi saadessaan kuormakirjat käsiinsä. Koska kuljettajien vaihtuvuutta on ollut vähän, asiakkaiden lähempi tuntemus on keskittynyt kuljettajille. He ovat myös ensikäden linkki asiakkaisiin ja käytännössä ainoa asia joka konkreettisesti näkyy asiakkaille. Tiedon kulkeminen asiakkailta kuljettajien kautta Yritykselle on kuitenkin katkeilevaa, sillä mitään kiinteää käytäntöä tästä ei ole.

6.3 Toimituksen jälkeinen informaation kulku

Kun kuorma on toimitettu, kuljettaja palauttaa kuormakirjat seuraavan kerran käydessään varastolle. Usein kuljettajat ajavat monta kuormaa päivässä, joten aamulla lastatut kuormakirjat ovat usein jo iltapäivällä takaisin varastolla. Hanasaaren osalta paperit jätetään varastolle myös, mutta ne noudetaan muutamia kertoja viikossa sisäisen postin toimesta ja lähetetään eteenpäin Haminaan käsiteltäviksi.

Saapuvat paperit käydään läpi ja katsotaan, onko toimituksessa ollut mahdollisesti jotain ongelmia. Tämän jälkeen etsitään koneelta kuormansuunnitteluvaiheessa luotu vastaava kuorma. Vahvistus aloitetaan lastauksen rekisteröinnistä. Siinä kirjataan ylös, mitä on lastattu, mistä ja Haminan tapauksessa myös mistä säiliöstä on lastattu. Seuraavaksi tarkistetaan rahditustiedot eli kirjataan ennen kaikkea ajetut kilometrit ja ajoaika sekä pudotusten määrä. Viimeinen on raskasöljyjen osalla yleensä yksi, sillä koko autollinen toimitetaan yleensä yhteen paikkaan, mutta on myös poikkeuksia.

Seuraavana kirjataan toimitetut kilot asiakkaalle tai asiakkaille. Samalla tarkastetaan myös toimitusosoite, päivämäärä ja vastaanottajan muut tiedot. Myös mahdolliset hintatiedot ja alennukset muokataan tässä vaiheessa. ”Valkoisella viedyt” eli toimitukset, joille ei ole tehty valmiiksi kuormakirjaa, lisätään tässä vaiheessa järjestelmään. Yleensä ”valkoisella” viedään tapauksia, kun säiliö on tullut täyteen ja on tarvinnut purkaa loput jonnekin muualle tai mahdolliset yllättävät kiireelliset tapaukset. Lopuksi tarkastetaan vielä, että lastatut kilot vastaavat purettuja kiloja ja vahvistetaan kuorma.

Vahvistuksen jälkeen tiedot siirtyvät laskutukseen, joka hoidetaan Helsingissä sijaitsevasta pääkonttorista käsin. Laskutuksessa ei enää mahdollisia virheitä juuri

tarkastella, vaan se on pitkälti automatisoitua. Jos huomataan jokin virhe saman päivän aikana, kun kuorma on vahvistettu, voidaan vielä ottaa laskutukseen yhteyttä ja muokata kuormia sen kautta. Jos virheitä ilmenee myöhemmin, tulee tehdä erillinen hyvitys.

7 TOIMITUSKETJUN ONGELMIA JA KEHITYSEHDOTUKSIA

Toimitusketjussa on useita ongelmia, jotka johtuvat eri syistä. Osaa toiminnoista ei välttämättä edes koeta ongelmiksi, vaan asiat tehdään niin kuin ne on tähän asti aina tehty. Kuitenkin ulkopuolelta tarkasteltuna osa näistä on selkeitä pullonkauloja ja hidasteita. Tutkiessa tuli ilmi myös aivan käytännön tason asioita, jotka eivät välttämättä itsessään kuulosta suurilta ongelmilta, mutta jotka saattavat hidastuttaa merkittävästi läpimenoaikaa ja aiheuttaa turhaa työtä.

7.1 Ongelmia tilauksien vastaanotossa

Tilauksien vastaanoton ongelmat heijastuvat välittömästi koko ketjuun. Erityisesti tilauskeskuksen kautta tulevien tilausten puutteellisuudet ovat aiheuttaneet ongelmia. Tilauskeskuksessa saatetaan kirjata tilaukseen väärä tuote ja pahimmillaan virhettä ei huomata kuin vasta asiakkaan päässä. Tässä pelastavana välilinkkinä ovat olleet kuljettajat, jotka tuntevat asiakkaat. Tämä aiheuttaa kuitenkin paljon viivästyksiä ja muutoksia kuljetuksiin kuormansuunnittelun jälkeen.

Ratkaisuna voisi olla tilauksien vastaanottaajien intensiivisempi perehdytys ja selkeä ohjeistus. Ajan myötä näihin käytetty työpanos maksaisi itsensä takaisin, kun virheiden määrä saataisiin mahdollisesti vähenemään. Tilauskeskus on myös organisaatiossa yleisesti tunnettu tiuhasta väen vaihtuvuudesta. Tuloksista päätellen kannattaisi panostaa henkilöstön sitouttamiseen, jotta työntekijät tahtoisivat oppia enemmän tehtävästään ja viihtyisivät pidempään.

Toimintaa helpottaisi myös, jos tilaukset saapuisivat keskitetympin, esimerkiksi vain tilauskeskuksen kautta ja sähköpostilla. Päivittäiset rutiinit yksinkertaistuisivat ja huomioitavia asioita olisi vähemmän. Tilaukset saataisiin myös näin järjestelmään

nopeammin ja voitaisiin paremmin seurata varastojen tasoa ja ennakoida tuotteiden menekkiä.

7.2 Ongelmia tilausten käsittelyssä, kuormansuunnittelussa ja lähetyksessä

Perimmäinen ongelma käsittelyn kannalta on tilauksien muodossa järjestelmässä. Yksi tilaus on aina yhtenä kokonaisuutena, ja järjestelmä ei taivu kopioimaan tilausta useammaksi, jolloin autokohtainen tilauksen pilkkominen tehdään käsin kuormansuunnitteluvaiheessa. Tämä tietää mittavaa määrää manuaalista työtä kuormansuunnitteluun.

Myös kuljetusliikkeiltä tulevien tilausten syöttäminen ja kuormansuunnittelu tapahtuu täysin manuaalisesti. Kehittämällä yhdessä toimivia teknisiä sovelluksia ja yhteyksiä voitaisiin mahdollisesti vähentää manuaalisen työn määrää ja poistaa samalla yksi mahdollinen virheiden teko kohta ketjusta.

Käytännön ongelmia, joiden ratkaiseminen ei olisi edes haastava, ovat käytössä olevien laitteiden hitaus ja Hanasaaren tulostimen jumiutuminen. Ensimmäinen hidastaa huomattavasti toimintaa Haminassa. Jälkimmäinen aiheuttaa lisää manuaalista työtä kuorman vahvistusvaiheessa, kun kuljettajat joutuvat viemään koko kuorman ”valkoisella”. Tällöin kuorman vahvistaja joutuu kopioimaan kaikki valmiiksi suunnitellun kuorman tiedot uusille tositenumeroille, jotta fyysinen kuormakirja ja tietojärjestelmässä olevat tiedot ovat yhteneviä.

7.3 Ongelmia informaation kulussa

Informaation kulkua toimitusketjussa voitaisiin nopeuttaa monessa vaiheessa. Tilauksen saapumisvaiheesta saataisiin huomattavasti tehokkaampi, jos tilauskanavia pystyttäisiin vähentämään tai esimerkiksi yhdistämään eri tietojärjestelmien kautta tulevat tilaukset suoraan samaan järjestelmään ja välikädet sekä manuaalinen työ karsittaisiin pois. Myös asiakkaille tulisi pidemmällä aikavälillä kannattavaksi sopeutua uusiin toimintatapoihin, sillä yksinkertaistamalla toimintoja saataisiin virheiden määrää eliminoitua ja toimintaa kehitettyä joustavammaksi.

Tilauskeskuksen ongelmiin jokseenkin ainoana ratkaisuna olisi riittävä kouluttaminen ja jatkuva perehdyttäminen. Selkeät ja yksiselitteiset toimintaohjeet ilmeisesti

puuttuvat toiminnasta, jolloin uusien työntekijöiden tehtäviin opastaminen on haastavaa. Toimintaa pitäisi toki myös valvoa tehokkaammin, jotta tehtävät tulevat tehtyä kunnolla.

Kuormat saataisiin vahvistettu nopeammin, jos autot olisi varustettu auto-pc:illä. Koska investoinnit kalustoon ovat kalliita, ovat kuljetusliikkeet priorisoineet auto-pc-hankinnat pääosin kevyiden tuotteiden kuljetukseen tarkoitettuihin autoihin, mikä ei sinänsä ole kokonaisvaltaisesti mitenkään huono priorisointijärjestys. Nykyisin alkavat vain vaatimukset informaation kulun nopeudesta vastata teknologian kehitystä. Asiakkaat tahtovat usein saada laskun jo parin päivän sisällä toimituksesta ja joskus paperit saattavat unohtua autoihin pitemmiksikin ajoiksi esimerkiksi ajoneuvon mennessä huoltoon. Tällöin auto-pc olisi informaation kulkua huomattavan paljon nopeuttava ratkaisu. Koska kuljettajien vaihtuvuutta ei juurikaan ole, ei uusien järjestemien opettelu olisi mitenkään mahdoton urakka.

Jotta myös asiakaskohtaisen informaation kulkeminen ja tallentaminen järjestelmiin oli tehokasta, kannattaisi kehittää jonkinlainen sovittu toimintatapa ja puitteet kerätä aktiivisesti tietoa eri asiakkaista. Esimerkiksi toimintaohjeita, reittiopastuksia ja erityistoiveita voitaisiin enemmän kirjata järjestelmään, jotta tieto säilyisi, olisi paremmin kaikkien saatavilla ja siten voitaisiin parantaa asiakaspalvelun tasoa.

7.4 Ongelmia kokonaisuudessa

Suuri ongelma koko toimitusketjussa ja sen kehittämisessä yrityksen sisällä on yhteydenpitokyvyttömyys. Niillä joilla olisi valtaa ja taitoa tehdä muutoksia ei löydy aikaa suunnitella toimintaa parantavia ratkaisuja. Päällikkötason tulisi mieluusti kehittää todellista tuntemustaan johtamastaan organisaatiosta. Jalkautuminen eri toimipisteille ja sitä kautta työntekijöiden kuuleminen sekä ongelmakohtien realistinen havainnoiminen sekä eri työntekijöiden toimenkuvan parempi tunteminen olisi eduksi ja mahdollistaisi organisaation kehittämisen. Vaikka toimipisteet ovat kaukana maantieteellisesti toisistaan, tulisi olla olemassa konkreettinen jatkuva yhteys eri toimipaikkojen ja johdon välillä.

Osaamisen keskittyminen työtehtävistä vain muutamille ihmisille kasaa paljon paineita näiden osaajien harteille. Työilmapiiri keventyisi ja töitä olisi helpompi jakaa tasaisemmin, jos useammalla olisi tarvittavaa osaamista. Myös kommunikointi

yrittäjien sisällä paranisi, jos esimiehet tunsivat paremmin alaistensa työtehtävät ja väärinymmärryksiltä välttyttäisiin.

8 YHTEENVETO

Yritys A on kilpailukykyinen organisaatio ja vahva toimija Suomen raskasöljymarkkinoilla. Toimipaikkoja on useita, ja ne ovat luonteeltaan kaikki erilaisia. Mahdollisuuksia olisi kehittää toimintaa vaikka miten, mutta kehitysmuutoksen tahtotilan luominen hajallaan olevaan organisaatioon on hankalaa.

Pääasiallisena teknisenä ongelmana yrityksessä on hajallaan olevat tiedonkeruujärjestelmät ja monet solmukohdat, joissa manuaalisen työn osuus on huomattava. Manuaalinen työ ja monet eri toimintatavat aiheuttavat hankaluuksia jatkuvasti nopeutuvassa kaupankäynnissä. Asiakkaat vaativat reaaliaikaisuutta ja nopeaa toimintaa. Esimerkiksi tietotekniikan hyödyntämisen avulla saataisiin informaation läpimenoaikoja lyhennettyä.

Yrityksessä käytössä oleva toiminnanohjausjärjestelmä on hyvä ja ollut käytössä hyvin kauan. Vaikka yksinkertainen on usein kaunista, niin voisi olla aika kehittää uudenlainen ja räätälöity järjestelmä vastaamaan nykyajan vaatimuksiin. Vanhan järjestelmän kehittäminen on työlästä, ja se ei taivu kaikkiin uusiin vaatimuksiin. Kokonaisvaltainen järjestelmän uudistaminen on toki työlästä ja vaatii paljon resursseja järjestelmän kehittäjiltä. Myös koko henkilöstön perehdyttäminen uuteen ohjelmaan tulisi hyvin kalliiksi. Kuitenkin tarkemmalla toimintolaskennalla ja kaikkien jatkossa kehityksen myötä tulevien hyötyjen ja kustannussäästöjen jälkeen uudistus saattaisi olla hyvinkin kannattava.

Yhtenäistämällä toimintoja ja toimintatapoja yrityksen sisällä saataisiin irti enemmän synergia etuja ja yksinkertaistettuja monia toimintoja. Erityisesti manuaalisten vaiheiden väheneminen työssä vähentäisi myös virheiden määrää. Uusia työntekijöitä olisi myös helpompi perehdyttää työtehtäviin, jos samaa asiaa ei tarvitsisi tehdä monella eri tavalla. Työntekijät ovat kuitenkin tärkein voimavara, jonka avulla yritys pyörittää toimintaansa.

Käytännön työtehtävien tekemisen kannalta tärkeiden välineiden tulisi olla ehdottomasti ajantasaisia ja toiminnaltaan luotettavia. Viat toimintaa tukevissa laitteissa tulisi hoitaa tehokkaasti, jotta niiden aiheuttama lisä työmäärään olisi poikkeus eikä lähes säännöllisesti toistuva oletus. Aktiiviseen työtapojen ja apuvälineiden kehittämiseen ja huoltoon voisi ohjata lähtökohtaisesti enemmän resursseja, jottei eri työtehtävien ammattilaisilta kulu turhaa aikaa esimerkiksi koneiden kanssa operoimiseen.

Organisaation kehittäminen on mm. toimipaikkojen hajanaisuuden ja erilaisuuden vuoksi haastavaa. Kaikki eri toimipisteet tarvitsisivat oikeastaan oman räätälöidyn kehityssuunnitelman, jonka yhteiskehys luotaisiin vastaamaan tämänhetkisiä tarpeita ja kysyntää. Kokonaisuudessaan raskas organisaatio ja päätöksen teon hitaus ovat esteitä kehitykselle. Hallinnon keskittyminen yhteen paikkaan aiheuttaa myös jonkinlaista pääkonttori vastaan muut toimipisteet vastakkainasettelua. Tästä tulisi päästä jo organisaation yleisen tehokkuuden nimissä eroon.

LÄHTEET

Bräysy, O. & Porkka, P. 2007. Tehokkuutta logistiikkaan kaluston reitinoitinnilla. LOGISTIikka 6/2007.

Friman, K. & Heurlin, A., 2002. Kemia yhteiskunnassa –kurssi, Raskaat polttoöljyt. Helsingin yliopisto, kemian laitos. Saatavissa: <http://www.helsinki.fi/kemia/opettaja/aineistot/oljytuotteet/raskaat.htm> [Viitattu: 28.7.2010]

Hankintatoiminnan nykytila ja kehittäminen kysyntä- ja tarjontaverkostossa 2002. Saatavissa: http://www.lvm.fi/filesserver/40_2002.pdf [Viitattu: 27.6.2010]

Huhtiniemi, K. 2000. Tankki täyteen, kiitos!. Tekniikka&Talous 23.5.2000. Saatavissa: <http://lehtiarkisto.talentum.com.xhalax-ng.kyamk.fi:2048/lehtiarkisto/search/show?eid=238663> [Viitattu: 24.7.2010]

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen H. 2008. Hankintojen johtaminen ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Helsingin: Tietosanoma Oy.

Jahnukainen, J., Lahti M. & Luhtala, M. 1996. LOGIPRO. Tilausohjautuvien toimitusketjujen kehittäminen. Helsinki: Metalliteollisuuden keskusliitto, MET.

Karhunen, J., Pouri, R. & Santala, J. 2004. Kuljetukset ja varastointi – järjestelmät, kalusto aj toimintaperiaatteet. Helsinki: Suomen Logistiikkayhdistys r.y.

Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 2.8.1994/719.

Viestinvälitys- ja logistiikkapalvelut. Opetushallitus. Saatavissa: http://www.edu.fi/viestinvalitys_ja_logistiikkapalvelut/kasitteet_ja_kaannokset/t#Tilauuspiste [Viitattu: 30.6.2010]

Osmonen, J. 1999. Julkisen sektorin logistiikka ja sen sääntely. Johtamisen laitos: Maanpuolustuskorkeakoulu.

Pouri, R. 1997. Businesslogistiikka. Helsinki: Suomen Logistiikkayhdistys r.y.

- Sakki, J. 1994. Logistinen materiaalin ohjaus. Espoo: MH-Konsultit Oy.
- Sakki, J. 1997. Logistinen prosessi, Ohjaus-Yhteistyö-Lisäarvo. Espoo: MH-Konsultit Oy.
- Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta, Logistinen B-to-B –prosessi. Espoo: Jouni Sakki Oy.
- SKAL . Vaarallisten aineiden ajolupakoulutus. Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry.
- Skøtt, H. & Larsen, E. 2007. Supply Chains Demand More Than ERP. Logistiikka-lehden erikoisliite N:o 2/2007.
- Suomen kuljetusopas –tieto kulkee verkossa. Telematiikka. Saatavissa: <http://www.kuljetusopas.com/it/telematiikka/> [Viitattu: 12.10.2010]
- Tuisku, T. 2008. Tehoa logistiikkaan langattomilla tiedonvälitysratkaisuilla. LOGISTIikka 1/2008.
- Uola, K. 2009. Koko logistiikkaketju on vastuussa kuljetusten onnistumisesta. LOGISTIikka 3-4/2009.
- Vaarallisten aineiden maantiekuljetukset. Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa: <http://www.lvm.fi/web/fi/vak/maantiekuljetukset> [Viitattu 24.7.2010]
- Vennonen, P. 2006. Sköldvik –viikinkisatamasta öljysammoksi 40 vuotta öljynjalostusta Porvoossa. Neste Oil Oyj.
- Viitala R. & Jylhä E. 2006. Liiketoimintaosaaminen – Menestyvän yrittäjätoiminnan perusta. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Vilpponen M. 2008. ATK:ta ammattiliikenteessä. Logistiikka-lehden erikoisliite N:o 1/2008.
- Yritys A. Raskas polttoöljy. Yritys A:n internetsivut.

Yritys A. Vuosikertomus 2008.